

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-044147
 (43)Date of publication of application : 26.02.1991

(51)Int.Cl.

H04M 1/00

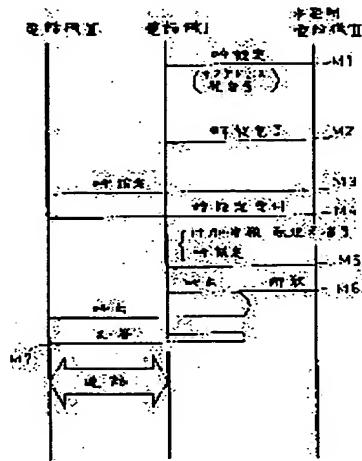
(21)Application number : 01-178609
 (22)Date of filing : 11.07.1989

(71)Applicant : TOSHIBA CORP
 (72)Inventor : ENDO TAKAHIRO
 TSUKAMOTO AKITO

(54) COMMUNICATION TERMINAL EQUIPMENT FOR DIGITAL COMMUNICATION NETWORK

(57)Abstract:

PURPOSE: To surely enter in contact with a person concerned by registering a transfer destination number when a call added with destination number information and sub address information of a special number for transfer setting preset by other telephone set is received and transferring a succeeding call to the transfer destination number. CONSTITUTION: When a call setting message M1 with a special number subaddress and a caller number comes from a telephone set I being a telephone set of a visiting place at first, a telephone set II being an automatic answering telephone set applies the transfer destination setting processing and returns a release end message M2. Then the incoming call to the telephone set II is transferred to the telephone set I. That is, when an incoming call M3 comes from other telephone set III to the telephone set II, the telephone set II returns a call setting reception message M4 to the telephone set III and sends an additional information message M5 added with transfer destination number information to the telephone set I. Since the message M5 reaches the telephone set I as the call setting message, the telephone set I raises the incoming call sequence to transfer the call message M6 to the telephone Set III. Thus, sure contact with a person concerned is attained.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

SPEC

⑯ 公開特許公報 (A)

平3-44147

⑮ Int.Cl.³
H 04 M 1/00識別記号
P厅内整理番号
8949-5K

⑯ 公開 平成3年(1991)2月26日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全7頁)

⑯ 発明の名称 デジタル通信網用の通信端末装置

⑯ 特願 平1-178609

⑯ 出願 平1(1989)7月11日

⑯ 発明者 遠藤 隆博 東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株式会社東芝日野工場内

⑯ 発明者 塚本 朗人 東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株式会社東芝日野工場内

⑯ 出願人 株式会社 東芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

⑯ 代理人 弁理士 鈴江 武彦 外3名

明細書

1. 発明の名称

デジタル通信網用の通信端末装置

2. 特許請求の範囲

メッセージ情報を伝送可能なデジタル通信網の加入者回線に接続され、転送先回線の情報を登録しておくと他の通信端末装置からの着信をその転送先回線に転送して該転送先回線の通信端末装置で着信を受けることができるようとした通信端末装置において、

予め設定した転送設定の特番情報と、転送先加入者回線情報が付加されたメッセージ情報を受付けると、これより転送先加入者回線情報を抽出する抽出手段と、

この抽出された転送先加入者回線情報を登録する手段と、

この登録後に着信呼びがあったとき、この登録した転送先加入者回線情報に基づき前記デジタル通信網に対して当該転送先加入者回線に前記着信呼びを転送せしめる制御を行う転送手段と

を具備したことを特徴とするデジタル通信網用の通信端末装置。

3. 発明の詳細な説明

【発明の目的】

(産業上の利用分野)

本発明はデジタル通信網、例えば、ISDN(総合サービスディジタル網)に接続されて使用される電話機等の通信端末装置に関する。

(従来の技術)

近年、通信技術の進歩や通信形態の多様化に伴い、種々の通信ネットワークシステムが開発され、実用に供されているが、その中に総合サービスディジタル網 (ISDN: Integrated Service Digital Network) と呼ばれるものがある。このISDNは電話、データ、ファクシミリ通信や各種通信処理サービスを一つのデジタル通信網で統合して提供するものであって、ISDN基本インターフェースでは84kbit/secのBチャネル二つと、16kbit/secのDチャネル一つとが多重されている。そして、ISDNでは呼び制御はこのDチャネル

を用いて行われる。

このように、ISDNでは音声を伝えるBチャネルとは別に、信号チャネル(Dチャネル)が設けられているため、多様なサービスが提供可能である。そして、そのサービスの一例として、「発信者番号通知」、「着信転送」等がある。これらのうち、「発信者番号通知」とは着信時に、呼び設定メッセージに発信者の電話番号が付加されるサービスのことであり、「着信転送」とは着信時に、着信電話機から付加情報メッセージに転送先電話番号を付加して送出することにより呼びを転送するサービスである。

ところで、従来より着信を転送する電話機は種々考案されてきたが、これらの電話機は転送設定時に転送先を予め設定する方式であり、従って、設定後は転送先に転送されてしまうことになって、利用者の移動中に着信あると、まだ本人がその出先に到着していないのに転送先に転送してしまい、結局、連絡がつかないばかりでなく、転送先電話機の利用者は自己に関係のない着信に対して応答

とは着信電話機から付加情報メッセージに転送先電話番号を付加して送出することにより呼びを転送するサービスである。

ところで、従来の着信転送機能付電話機はいずれも転送設定時に転送先を予め設定する方式であり、従って、設定後は転送先に転送されてしまうことになって、利用者の移動中に着信あると、まだ本人がその出先に到着していないのに転送先に転送してしまい、結局、連絡がつかないばかりでなく、転送先電話機の利用者は自己に関係のない着信に対して応答しなければならないことになって、利用者サービスの面で問題が残る。

一方、出先よりPB(プッシュボタン)操作によるPB音を利用して転送先をリモートコントロールで設定できるようにしたものもあるが、所定のシーケンスに従って、且つ、PB音により設定しなければならず、設定操作が極めて繁雑で煩わしいものであった。

そこで、この発明の目的とするところは、着信転送機能を有する電話機への着信に対して、転

しなければならないと云う煩わしさも残る欠点があった。

また、着信転送機能を有する電話機の中には、出先よりPB(プッシュボタン)音を利用して転送先をリモートコントロールで変更できるようにしたものも提案された。しかし、通信回線確立を所定のシーケンスに従って、且つ、PB音により設定しなければならず、リモートコントロールによる転送先電話番号の設定は、極めて煩わしいものであった。

(発明が解決しようとする課題)

上述のように、ISDN基本インターフェースでは84kbit/secのBチャネル二つと、18kbit/secのDチャネル一つとが多重されている。そして、ISDNでは呼び制御はこのDチャネルを用いて行われる。このように、ISDNでは音声を伝えるBチャネルとは別に、信号チャネル(Dチャネル)が設けられているため、多様なサービスが提供可能であり、そのサービスの一つに着信時に、「着信転送」がある。この「着信転送」

送指定した出先に本人が到着してから着信をそこに転送することができるようになると共に、その設定も容易で、転送先に迷惑のかからない電話機(通信端末装置)を提供することにある。

(発明の構成)

(課題を解決するための手段)

上記目的を達成するため、本発明は次のように構成する。すなわち、メッセージ情報を伝送可能なディジタル通信網の加入者回線に接続され、転送先回線の情報を登録しておくと他の通信端末装置からの着信をその転送先回線に転送して該転送先回線の通信端末装置で着信を受けることができるようとした通信端末装置において、予め設定した転送設定の待番情報をと、転送先加入者回線情報が付加されたメッセージ情報を受付けると、これより転送先加入者回線情報を抽出する抽出手段と、この抽出された転送先加入者回線情報を登録する手段と、この登録後に着信呼びがあったとき、この登録した転送先加入者回線情報に基づき前記ディジタル通信網に対して当該転送先加入者回線

に前記着信呼びを転送せしめる制御を行う転送手段とを具備して構成する。

(作用)

このような構成において、予め設定した転送設定の待番情報と、転送先加入者回線情報が付加されたメッセージ情報を受付けると、抽出手段は転送先加入者回線情報を抽出し、登録手段はこの抽出された転送先加入者回線情報を登録する。すると、転送手段はこの登録後の着信呼びに対してはこの登録した転送先加入者回線情報に基づき当該転送先加入者回線に前記着信呼びを転送する。

すなわち、本発明では別の通信端末装置より、予め設定した転送先登録用の待番情報と、転送先加入者回線情報が付加されたメッセージの着信を受付けると、転送先加入者回線情報を抽出して、その情報を転送先として設定するようにしているので、利用者は出先に到着してからその出先にある通信端末装置より留守側の通信端末装置に対する着信をこの出先の通信端末装置に転送するよう設定でき、しかも、この設定を極めて容易に行

る。

上記ISDN宅内バス1は終端装置を介して局交換機の回線に接続されており、該ISDN宅内バス1には基本インタフェースを例にとると、84Kbit/secのBチャネル（主として音声通話回線として使用される）2チャネル分と、16Kbit/secのDチャネル（主として制御信号の伝送とデータ通信に使用される）1チャネル分が多重されている。

前記ラインインタフェース2はISDN宅内バス1で送られてくる情報をBチャネル信号とDチャネル信号に分離してコーデック3と制御部8に振り分けるものであり、また、Bチャネル信号とDチャネル信号を多重して宅内バス1に送出する機能を有する。

前記コーデック3はディジタルデータ化されて送られてきた音声情報をアナログの音声信号に復号して受話系に送出し、送話系より送られてきたアナログの音声信号をディジタル化してラインインタフェース2に送出するものである。また、

うことができる。

このように本発明によれば、着信転送機能を有する通信端末装置への着信に対して、転送指定した出先の通信端末装置に本人が到着してからの着信について転送することができ、その設定も待番情報と転送先情報のみの送信で済むと云う簡単な操作で実施できるから、利用者が出先に到着してから簡単な操作で、着信転送設定を行うことができ、しかも、連絡のつく段階で転送設定をできるので、確実に本人と連絡できるようになる他、本人が到着しないのに転送先に転送がなされて、出先に迷惑をかけると云ったことも無くなる等、ユーザに対する飛躍的なサービス向上が図れ、操作性も極めて良い通信端末装置を提供できる。

(実施例)

以下、本発明の一実施例について図面を参照して説明する。第1図は一実施例であって、1はISDN宅内バス、2はラインインタフェース、3はコーデック、4は送受話器、5は表示装置、6はキー入力部、7は記憶装置、8は制御部であ

前記送受話器4はコーデック3を介して音声信号を受け、音声による送受話をを行うものである。また、表示装置5は液晶あるいはEL（エレクトロ・ルミネッセンス）素子で構成され、入力情報やメッセージ或いは受信情報を表示するものである。前記キー入力部6はダイヤルキーとファンクションキー（機能キー）等で構成されている。前記記憶装置7はプログラムや各種データ等の記憶保持を行うものである。

前記制御部8は端末装置の各構成要素に対する制御を司るもので、マイクロプロセッサ(CPU)等で構成される。制御部8は待番サブアドレス着信手段81、発番号受信手段82、転送設定手段83、着信転送手段84を有する。これらのうち、前記待番サブアドレス着信手段81は予め設定された待番サブアドレスが付加された着信が到着した場合に、これを受付け、所定の処理を開始する。例えば、サブアドレス“001”を転送開始、サブアドレス“002”を転送解除と定めてあるとすれば、利用者が出先の電話機から転送開始をリモコンで

設定したい場合、“001”を付加して発信すれば良い。転送開始以前、および転送解除以後は留守番電話機として動作するよう本装置を構成しても差支えない。

また、前記発番号受信手段82は網より呼び設定メッセージに付加されてくる発信者の入力した転送先電話番号情報を取り出す。また、前記転送設定手段83は前記発番号受信手段82より取り出された転送先電話番号情報を、転送先電話番号として登録するものである。前記着信転送手段84は第2の電話機より着信があった場合に、付加情報メッセージに、前記登録した転送先電話番号情報を格納して送出することにより、ISDNの着信転送サービスを起動する。

このような構成の本装置の作用を説明する。宅内バス1には主として音声通話回線として利用されるBチャネルと、主として制御信号の伝送とデータ通信に利用されるDチャネルが多重されている。相手通信端末である相手電話機からこちらの加入者呼番号であるアドレスを含めた情報を

キーインして送り出すと、局交換機は前記アドレス該当の加入者線に回線を接続し、前記アドレス情報を含め、種々の付加情報と共に当該加入者線にDチャネル信号としてメッセージ情報を送り、該加入者線に終端装置を介して繋がる宅内バス1にこの情報を伝達する。

するとラインインターフェース2はISDN宅内バス1で送られてくる情報をBチャネル信号とDチャネル信号に分離してコードック3と制御部8に振り分ける。制御部8は送られてきた情報を受けてその情報中のサブアドレスの有無を調べ、サブアドレスがあれば自己に割り付けられたサブアドレスと一致するか否かを調べ、一致する場合およびサブアドレスが無い場合には着信制御に入り、リンガの鳴動を行う。また、受信した情報中の表示すべき情報は表示装置5に表示させる。そして、着信電話機の使用者が送受話器4を取ってオフフック操作すると、局交換機は相手電話機との通話路を確保するので、通話が可能になり、相手電話機からの音声情報はコードック3を通して

アナログ信号化され、送受話器4の受話系より音声として流れれる。また、こちら側からの音声は送受話器4の送話系よりコードック3に送られ、音声情報化された後、ラインインターフェース2によりDチャネルと多重され、ISDN宅内バス1を介して相手側へと送られる。

今、第1図の電話機の使用者が外出するものとして、着信電話を出先に転送すべく、設定するものとする。この場合、当該使用者は出先に到着した段階で次の操作を行う。すなわち、出先電話機より留守宅側電話機にプッシュボタンを操作してダイヤル操作すると共に、発番号情報（発信者の入力した電話番号情報）と“転送開始”待番である“001”を入力操作する。ISDN網はこれらの情報を含め、必要情報を所定のフォーマットによる呼び設定メッセージとして相手先に着信情報を送る。そして、当該情報は留守宅側の自使用電話機における制御部8に取り込まれることになる。留守宅側の自使用電話機における制御部8はその発番号受信手段82の機能により、網より送ら

れてきた呼び設定メッセージに付加されてくる発番号情報を取り出し、前記転送設定手段83はこの発番号受信手段82より取り出された出先電話機からの発番号情報を、転送先電話番号として記憶装置7に登録すると同時に“転送開始”設定をする。これにより、該留守宅側電話機は他から着信に対して登録転送先に転送する機能が有効になる。そして、その後に着信があると、該留守宅側電話機の制御部8はその着信転送手段84が当該着信に対して、前記登録してある転送先電話番号の情報を読み出してこれを付加情報メッセージに格納し、さらに制御部8はこれをラインインターフェース2に送ってここで多重し、ISDN網に送出するので、ISDN網ではこの付加情報メッセージに格納してある転送先電話番号情報へこの着信を転送すべく制御する。この結果、着信転送サービスを実施することができる。

その後、当該使用者が転送の必要が無くなったとき、或いは出先を去る段階で“転送解除”をする場合には、出先の電話機から留守宅側の自使

用電話機に電話し、リモートコントロールにより、当該出先電話機に転送解除の指令をする。これは出先電話機より留守宅側電話機にプッシュボタンを操作してダイヤル操作すると共に、サブアドレスとして“転送解除”特番である“002”を入力操作することで行う。ISDN網ではこのサブアドレス情報を含め、必要情報を所定のフォーマットによる呼び設定メッセージとしてダイヤル先に着信情報を送るので、当該サブアドレスは留守宅側の自使用電話機における制御部8に取り込まれることになる。留守宅側の自使用電話機における制御部8はその特番サブアドレス着信手段81の機能により、このサブアドレス情報を取り出して、予め設定した特番のうちのいずれかに該当するか否かをチェックする。そして、“転送解除”特番であると認識すると“転送解除”を行い、以後の着信については転送をしないように機能する。

以上の動作のうち、制御部8による転送先設定動作を第2図にフローチャートで示しておく。この動作は着信があるまで待ち(ST1)、着信があ

セージ(M5)に転送先番号情報を付加して電話機1へ送出する。M5は電話機1に対しては呼設定メッセージとして到來するので、電話機1は着信シーケンスを立ち上げ、呼出メッセージを返す(M6)。M6は電話機3に転送される。さらに電話機1から本発明電話機2には解放メッセージが送られ、転送処理のシーケンスは終了する。

以後、電話機1が応答すると(M7)、電話機3との間で通話が可能となる。

以上説明したように、本装置によれば、他の電話機より予め設定した転送設定の特番のサブアドレス情報と、転送先番号情報が付加された着信を受付けると、転送先番号を登録し、以後の着信呼びに対してはこの登録した転送先番号の電話機に転送するよう機能する構成としたものであるから、利用者は出先に到着してから本装置に対してダイヤルし、転送先番号と特番を送ると云う簡単操作だけで、着信転送設定を行うことができ、連絡のつく段階で転送設定をできるので、確実に本人と連絡できるようになる他、本人が到着しない

るとでサブアドレスにより処理を分ける(ST2)。ここで、サブアドレスが無いか、特番以外の情報であれば、通常の着信処理を行う(ST3)。ST2において、サブアドレスが転送設定を示す特番である場合にはST4に進み、着信を受付ける。

次にST5で呼設定メッセージの中から発番号を取り出す。そして、ST6で上記取り出した発番号情報を転送先番号情報として記憶装置7の所定の記憶エリアに書き込む。

第3図に交信フローを示す。

最初に出先の電話機である電話機1より特番サブアドレスおよび発番号を伴い、呼設定メッセージ(M1)が到來する。ここで、留守宅側電話機である本発明電話機2では、第2図で説明した処理、すなわち、転送先設定処理を行い、解放完了メッセージ(M2)を返す。以後、本発明電話機2への着信は電話機1へ転送される。すなわち、他の電話機3より本発明電話機2に着信があると(M3)、本発明電話機2は呼設定受付メッセージ(M4)を電話機3に返した後、付加情報メ

のに転送先に転送がなされて、出先に迷惑をかけると云ったことも無くなる。また、出先から転送を解除できるので、本人が帰った後に転送先に転送がなされて、出先に迷惑をかけると云ったことも無くなる。従って、ユーザに対するサービス向上が図れ、操作性も極めて良くなる。

なお、本発明は上記し、且つ図面に示す実施例に限定すること無く、その要旨を変更しない範囲内で適宜変形して実施し得ることは勿論であり、例えば、上記実施例では電話機について説明したが、これはISDN網に繋がるファクシミリ装置や、パソコン等の通信端末装置にも適用可能である。また、例えば、上記実施例は外出先で転送設定と解除を行う例を示したが、第1図の電話機の使用者が外出する前に、予め着信電話の転送先番号のみを設定し、出先に到着後、転送開始指令を与えてその後に、転送機能を有効にしたり、解除するようにしたりすることも可能である。

この場合、当該使用者は自己の使用電話機のキー入力部6を操作して着信転送の設定を行い、

(これは転送設定モードにしてから、転送先番号をキーインすることで行う)この操作により、制御部8が記憶装置7にこの設定内容を登録して、そのまま、転送開始の設定操作をしなければ、制御部は転送先番号のみを記憶した状態にとどめる。これにより、着信に対しては依然として当該使用電話機に着信するように制御する。

その後、当該使用者は出先に到着した段階で出先の電話機から留守宅側の自使用電話機に電話し、リモートコントロールにより、当該出先電話機に転送するようにセットする。これは出先電話機より留守宅側電話機にプッシュボタンを操作してダイヤル操作すると共に、サブアドレスとして“転送開始”特番である“001”を入力操作することで行う。ISDN側ではこのサブアドレス情報を含め、必要情報を所定のフォーマットによる呼び設定メッセージとして相手先に着信情報を送るので、当該サブアドレスは留守宅側の自使用電話機における制御部8に取り込まれることになる。留守宅側の自使用電話機における制御部8

はその特番サブアドレス着信手段81の機能により、このサブアドレス情報を取り出して、予め設定した特番のうちのいずれかに該当するか否かをチェックする。そして、“転送開始”特番であると認識すると以後の着信を前記設定した転送先番号に転送するようにセットする。これにより、制御部8は以後の着信について、前記登録された転送先番号に転送すべく機能する。このようにすれば、出先からは特番のみを送れば良く、出先での転送開始セット、解除の操作をさらに簡便にことができるようになる。また、他人による操作を防止できるようすべく、転送先番号のセットと転送開始セット、解除の操作を行うための特番はユーザ個人で定めて登録できるようにしておくと良い。

【発明の効果】

以上、説明したように本発明によれば、利用者が出先に到着してから簡単操作で、着信転送設定を行うことができ、連絡のつく段階で転送設定をできるので、確実に本人と連絡できるようになる

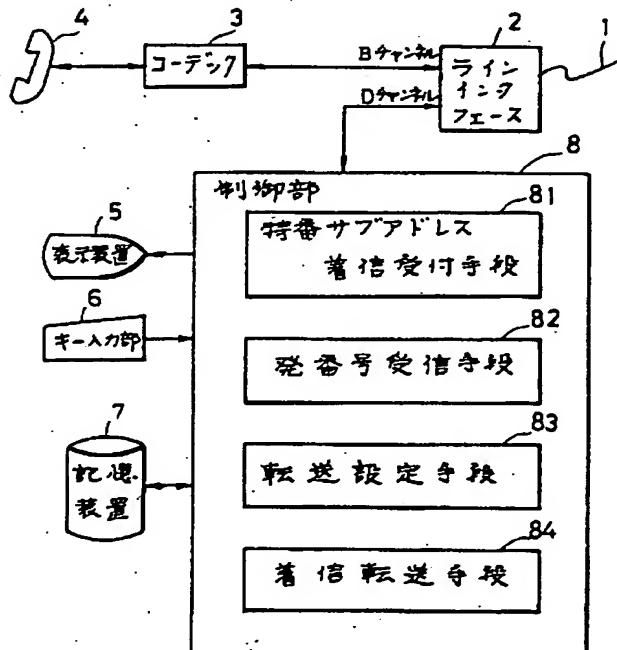
他、本人が到着しないのに転送先に転送がなされて、出先に迷惑をかけると云ったことも無くなる他、出先から転送を解除できるので、本人が帰った後に転送先に転送がなされて、出先に迷惑をかけると云ったことも無くなる等、ユーザに対する飛躍的なサービス向上が図れ、操作性も極めて良い電話機を提供できる。

4. 図面の簡単な説明

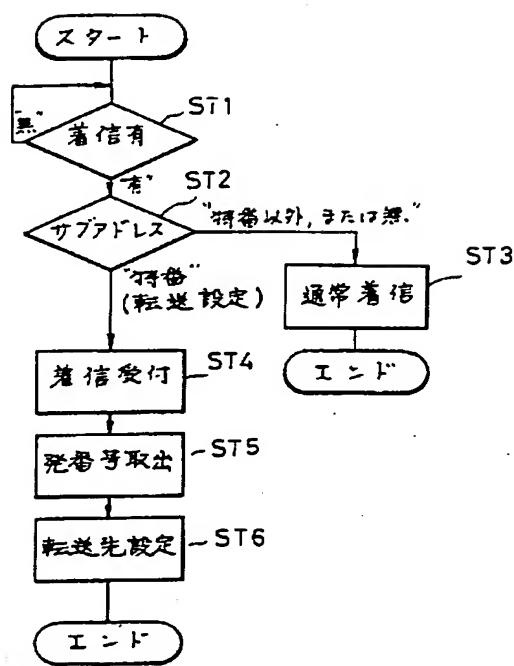
第1図は本発明の一実施例を説明するためのシステムの構成ブロック図、第2図は本装置の作用を示すフローチャート、第3図は交信の遷移を説明する交信フローの図である。

1…ISDN宅内バス、2…ラインインタフェース、3…コードック、4…送受話器、5…表示装置、6…キー入力部、7…記憶装置、8…制御部、81…特番サブアドレス着信手段、82…免番号受信手段、83…転送設定手段、84…着信転送手段。

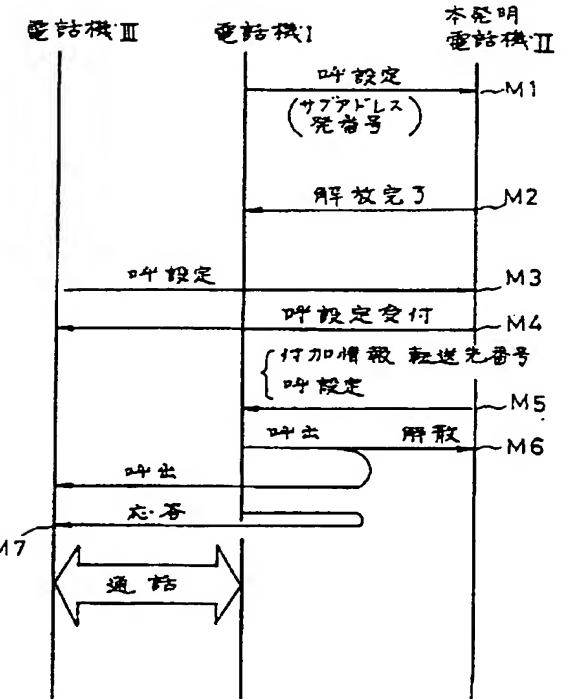
出願人代理人弁理士　鈴江武彦



第1図



第2図



第3図